

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/051340

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G01L1/14 G01G19/02 G01G19/03 G08G1/042

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01L G01G G08G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 260 520 A (MUHS JEFFREY D ET AL) 9 November 1993 (1993-11-09) abstract	1, 2, 4-9
Y	US 4 233 523 A (JARDER LARS ET AL) 11 November 1980 (1980-11-11) the whole document	1, 2, 4-9
A	EP 1 103 938 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 30 May 2001 (2001-05-30) column 6, line 26 - line 30	10
A	GB 999 040 A (LUCAS INDUSTRIES LTD) 21 July 1965 (1965-07-21) column 1, line 32 - line 38; figure 1	3
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 January 2005

Date of mailing of the international search report

16/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zafiropoulos, N

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/051340

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN  vol. 1996, no. 01,  31 January 1996 (1996-01-31)  &amp; JP 07 244794 A (MITSUBISHI HEAVY IND  LTD), 19 September 1995 (1995-09-19)  abstract</p> <p>-----</p>	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/051340

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5260520	A	09-11-1993	AU 4045793 A	08-11-1993
			CA 2131697 A1	14-10-1993
			EP 0634004 A1	18-01-1995
			JP 2639749 B2	13-08-1997
			JP 7508830 T	28-09-1995
			WO 9320414 A1	14-10-1993
US 4233523	A	11-11-1980	SE 410123 B	24-09-1979
			BE 873797 A1	16-05-1979
			CA 1122300 A1	20-04-1982
			CH 638044 A5	31-08-1983
			DE 2903141 A1	02-08-1979
			GB 2013891 A ,B	15-08-1979
			IT 1109753 B	23-12-1985
			JP 1254106 C	12-03-1985
			JP 54114278 A	06-09-1979
			JP 59027852 B	09-07-1984
			NL 7900332 A	02-08-1979
			SE 7801148 A	01-08-1979
EP 1103938	A	30-05-2001	EP 1103938 A1	30-05-2001
			US 6577246 B1	10-06-2003
			WO 0072288 A1	30-11-2000
GB 999040	A	21-07-1965	NONE	
JP 07244794	A	19-09-1995	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/EP2004/051340

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 G01L1/14 G01G19/02 G01G19/03 G08G1/042

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G01L G01G G08G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 5 260 520 A (MUHS JEFFREY D ET AL) 9 novembre 1993 (1993-11-09) abrégé	1, 2, 4-9
Y	US 4 233 523 A (JARDER LARS ET AL) 11 novembre 1980 (1980-11-11) le document en entier	1, 2, 4-9
A	EP 1 103 938 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 30 mai 2001 (2001-05-30) colonne 6, ligne 26 - ligne 30	10
A	GB 999 040 A (LUCAS INDUSTRIES LTD) 21 juillet 1965 (1965-07-21) colonne 1, ligne 32 - ligne 38; figure 1	3
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*G\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

19 janvier 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/03/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Zafiropoulos, N

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/EP2004/051340

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN  vol. 1996, no. 01,  31 janvier 1996 (1996-01-31)  &amp; JP 07 244794 A (MITSUBISHI HEAVY IND  LTD), 19 septembre 1995 (1995-09-19)  abrégé</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/EP2004/051340

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5260520	A	09-11-1993	AU 4045793 A CA 2131697 A1 EP 0634004 A1 JP 2639749 B2 JP 7508830 T WO 9320414 A1	08-11-1993 14-10-1993 18-01-1995 13-08-1997 28-09-1995 14-10-1993
US 4233523	A	11-11-1980	SE 410123 B BE 873797 A1 CA 1122300 A1 CH 638044 A5 DE 2903141 A1 GB 2013891 A , B IT 1109753 B JP 1254106 C JP 54114278 A JP 59027852 B NL 7900332 A SE 7801148 A	24-09-1979 16-05-1979 20-04-1982 31-08-1983 02-08-1979 15-08-1979 23-12-1985 12-03-1985 06-09-1979 09-07-1984 02-08-1979 01-08-1979
EP 1103938	A	30-05-2001	EP 1103938 A1 US 6577246 B1 WO 0072288 A1	30-05-2001 10-06-2003 30-11-2000
GB 999040	A	21-07-1965	AUCUN	
JP 07244794	A	19-09-1995	AUCUN	